

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## THALES TPI

PCT

025544 15 NOV 5

Expéditeur : le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

### NOTIFICATION RELATIVE A LA PRESENTATION OU A LA TRANSMISSION DU DOCUMENT DE PRIORITE

(instruction administrative 411 du PCT)

CHAUVERNEFF, Vladimir  
THALES Intellectual Property  
31-33, avenue Aristide Briand  
F-94117 Arcueil Cedex  
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 02 novembre 2004 (02.11.2004)	
Référence du dossier du déposant ou du mandataire 63153	<b>NOTIFICATION IMPORTANTE</b>
Demande internationale no PCT/EP2004/051904	Date du dépôt international (jour/mois/année) 25 août 2004 (25.08.2004)
Date de publication internationale (jour/mois/année) Pas encore publiée	Date de priorité (jour/mois/année) 26 septembre 2003 (26.09.2003)
Déposant THALES etc	

1. Par le présent formulaire, qui remplace toute notification antérieure relative à la présentation ou à la transmission de documents de priorité, il est notifié au déposant la date de réception par le Bureau international du ou des documents de priorité concernant toute demande antérieure dont la priorité est revendiquée. Sauf indication contraire consistant en les lettres "NR", figurant dans la colonne de droite, ou un astérisque figurant à côté d'une date de réception, le document de priorité en question a été présenté ou transmis au Bureau international d'une manière conforme à la règle 17.1.a) or b).
2. (Le cas échéant) Le lettres "NR" figurant dans la colonne de droite signalent **un document de priorité qui, à la date d'expédition du présent formulaire, n'a pas encore été reçu par le Bureau international** selon la règle 17.1.a) ou b). Lorsque, selon la règle 17.1.a), le document de priorité doit être présenté par le déposant à l'office récepteur ou au Bureau international, mais que le déposant n'a pas présenté le document de priorité dans le délai prescrit par cette règle, l'attention du déposant est appelée sur la règle 17.1.c) selon laquelle aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité considérée avant d'avoir donné au déposant la possibilité, à l'ouverture de la phase nationale, de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce.
3. (Le cas échéant) Un astérisque (\*) figurant à côté de la date de réception, dans la colonne de droite, signale **un document de priorité présenté ou transmis au Bureau international mais de manière non conforme à la règle 17.1.a) ou b)** (le document de priorité a été reçu après le délai prescrit par la règle 17.1.a) ou la demande d'établissement et de transmission du document de priorité a été soumise à l'office récepteur après le délai prescrit par la règle 17.1.b)). Même si le document de priorité n'a pas été remis conformément à la règle 17.1.a) ou b), le Bureau international transmettra une copie du document aux offices désignés, pour leur appréciation. Dans le cas où une telle copie n'est pas acceptée par un office désigné comme document de priorité, la règle 17.1.c) énonce que aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité considérée avant d'avoir donné au déposant la possibilité, à l'ouverture de la phase nationale, de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce.

<u>Date de priorité</u>	<u>Demande de priorité n°</u>	<u>Pays, office régional ou office récepteur selon le PCT</u>	<u>Date de réception du document de priorité</u>
26 sept 2003 (26.09.2003)	03 11317	FR	20 octo 2004 (20.10.2004)

<p style="text-align: center;"><b>Bureau international de l'OMPI</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse</p> <p>n° de télécopieur: (41-22) 338.89.75</p>	<p>Fonctionnaire autorisé:</p> <p style="text-align: center;">A. ZOLTANSKI (Fax : 338 89 75)</p> <p>n° de téléphone: (41-22) 338 8608</p>
--	---

1. Reference is made to the following documents:  
D1: FR-A-2 516 232 (THOMSON CSF) 13 May 1983 (1983-05-13)  
D2: US-A-4 765 740 (FISCHER BARUCH) 23 August 1988 (1988-08-23)

**2. Novelty and inventive step**

Document D1, considered as representing the closest prior art to the subject matter of **claim 1**, describes a fiber-optic interferometric rotation speed sensor device comprising:

- a laser source associated with a first monomode optical fiber constituting the first arm of a Michelson-type interferometer (cf. page 3, lines 14-21, figure 1);
- a beam splitter device that divides the light between the first optical fiber and a second optical fiber, so that possibly being a multimode fiber and constituting the second arm of the interferometer (cf. page 3, lines 22-26, figure 1);
- a device comprising a photorefractive medium associated with a concave spherical mirror linking with one of the ends of each optical fiber, the assembly constituting a phase conjugate mirror or nonlinear mirror (cf. page 4, lines 1-30, figure 1); and
- a photodetector for measuring, in the case of a nonreciprocal effect of the Sagnac type, the interference signal resulting from interference of the two counter-propagating signals output by the two optical fibers (cf. figures 1 and 2).

The difference between the subject matter of **claim 1** and the device described in D1 is the use of a gain lasing medium both as laser source and as phase conjugate mirror (or nonlinear mirror) and the use of a single optical fiber for carrying out the interferometry. The subject matter of **claim 1** is therefore novel in accordance with PCT article 33(1).

Furthermore, the use of the gain lasing medium as nonlinear photorefractive medium does not derive in an obvious manner from the disclosure of D1 in which there is no indication suggesting that the assembly (photorefractive medium, spherical mirror) be replaced with a gain lasing medium.

Stemming from the above difference is the economic advantage of using only one component for carrying out the two functions – laser source and phase conjugate mirror – and being able to use a single multimode optical fiber, which is easier to align optically with the other components.

Document D2 also describes a fiber-optic rotation speed measurement device that uses a nonlinear optical component as phase conjugate mirror (cf. column 2, line 26 – column 3, line 31, figure 1).

The main difference between the subject matter of **claim 1** and the device of D2 is again the use of a gain lasing medium as laser source and as phase conjugate mirror. Consequently, the same comment as in the case of D1 may therefore be made in the case of document D2.

Consequently, the subject matter of **claim 1** seems to involve an inventive step in accordance with PCT article 33(3).

Moreover, claims 2-10 depend on claim 1 and therefore also satisfy, as such, the PCT requirements in respect of novelty and inventive step.